

系所組別：系統及船舶機電工程學系丙組

考試科目：輪機工程

考試日期：0219，節次：2

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

1. 某船之柴油引擎的制動熱效率為 34%，機械效率為 85%，指示功率為 2220 kW，柴油的熱值為 40320 kJ/kg，試求該船每天耗油量為多少公噸？ (15%)
2. 船舶機艙有那些管路系統？構成機艙管路系統的附屬配件有那些？試述這些附屬配件所具備的功能。 (20%)
3. 將燃氣渦輪機推進系統與柴油機或蒸汽渦輪機推進系統比較，發現燃氣渦輪機推進系統具備那些優點與缺點？如何克服該缺點？ (20%)
4. 如果鍋爐之每平公尺受熱面的蒸發率一定時，增加其產汽量對每公斤蒸汽所需鍋爐重量的影響如何？並敘述其理由。 (14%)
5. 冷凍系統中之油分離器裝設於何處？說明其作用與構造。 (16%)
6. 說明下列各項的原因
 - (1) 內燃機最大額定功率時的制動平均有效壓力低於最大扭矩時的制動平均有效壓力。
 - (2) 自然進氣柴油引擎的制動平均有效壓力低於自然進氣汽油引擎的制動平均有效壓力。 (15%)